OGRODNICTWO

DLA UŻYTKU
WIEŚNIAKÓW POLSKICH

OBEJMUJĄCE:

Zasady Zakładania Ogrodów Owocowych: Rozmnażania, Uszlachetniania, oraz: Pielęgnowania Drzew i Krzewów;

Z DOŁĄCZENIEM KRÓTKIEJ NAUKI:

O UPRAWIE CHMIELU

Z 30-tu kilku drzeworytami w tekscie.

NAPISAŁ

A. K. Stelmasiewicz.

WARSZAWA.
Nakładem Księgarni A. Nowoleckiego.
Ulica Krak. Przed. wprost kolumny Zygmunta Nr. 457.

1862.

OGRODNICTWO

DLA UŻYTKU

WIEŚNIAKÓW POLSKICH

OBEJMUJĄCE:

ZASADY ZAKŁADANIA OGRODÓW OWOCOWYCH:
ROZMNAŻANIA, USZLACHETNIANIA ORAZ PIELĘGNOWANIA
DRZEW I KRZEWÓW;

Z DOŁĄCZENIEM KRÓTKIEJ NAUKI:

O UPRAWIE CHMIELU

Z 30-tu kilku drzeworytami w tekscie.

NAPISAŁ

A. K. Stelmasiewicz.

WARSZAWA.

NAKŁADEM A. Nowoleckiego KSIĘGARZA.
Ulica Krak. Przedm. wprost kolumny Zygmunra Nr. 457.

1862.

Wolno drukować pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby egzemplarzy.

w Warszawie dnia 9 (21) Maja 1862 roku.

p. o. Cenzora, Assesor Kolegjalny,

J. A. Rogalski.

GORLIWEMU

O ROZPOWSZECHNIENIE OŚWIATY I DOBROBYTU

POMIĘDZY LUDEM

I. J. KRASZEWSKIEMU

PRACĘ MOJĄ POŚWIĘCAM.

OGRODNICTWO.

I.

Jaki to sobie umyślił założyć sad, Bartłomiéj Pocheć kolonista z Prawencina.

Ogadują nas cudzoziemcy przed całym światem, że w Polsce niema ani gościńców i traktów wysadzanych drzewami, ani sadów po wsiach i domostw ocienionych. Ogadują nas, że chłopek polski jak tylko zoczy gdzie młodą drzewinę, to ją musi albo ściąć, albo z kory obedrzeć lub jakimkolwiek sposobem spomścić. Chocjaż to obcy ludzie przedewszystkiém sławią wszędzie

i zawsze własny swój kraj, wszelako Bogiem a prawdą, ogadują nas może nie bez racji. Boć to rzadki gościniec, coby przy nim jakie drzewko posadzone utrzymało się; rzadkie wsie w których siedziby otoczone są dokoła sadami. A jakaż to zmuda jechać w skwarne lato traktem, a tu kurz i spiekota do żywego doskwierają i słońce pali jak ogniem — bo przy drodze niema drzewiny coby cień dawała. Ztąd i człowiekowi dokuczy skwar do żywego i bydlęciu także.

A jak to znowu niejednemu człowiekowi dziwno, markotno i brzydko się wydaje, że po wsiach nie tylko sadów i ogrodów, ale nawet żadnego drzewa nie widzi, jedno tylko same domostwa źle opatrzone, od wiatrów i gorąca nie osłonione. Osobliwość, jeśli gdzie przy chałupie rośnie dzika gruszka, co daje cierpkie i twarde ulęgałki —albo też śliwa, prosta lubacha, której owoc ludzie kobyłami zowią.

Po prawdzie powiedziawszy, dzisiaj przekonaliśmy się już w zupełności, że każdy kto ma ogród i sad z pasieką, i staro-

wnie koło tego wszystkiego chodzi, nie tylko żyje sobie dostatnio, ma wygodę własną, mieszka po ludzku, w cieniu po pracy spocząć może — ale przytém jeszcze ładny grosz za miód, wosk i owoce do skrzyni chowa. Toć téż świadomo nam dobrze, że nie jeden przemyśla o założeniu sadu, żeby i samemu jeszcze za życia kiedy Bóg daje zdrowie i siły do pracy, nacieszyć się i pożytkować z niego, ale przytém żeby i dzieciom swoim zostawić spuściznę ogarniętą i zagospodarowaną należycie.—Swiadomo nam, że już w różnych stronach świętéj polskiéj ziemi, zakładają i mają ludzie takie sady, jakich nawet po wielkich dworach nie znajdzie; a co większa, że sprzedają drugim szczepy, biorąc za jedno takie zaszczepione drzewko złoty, dwa, trzy, cztery i pięć złotych czasem. Znałem ci ja sam takich wielu—a pomiędzy niemi osobliwie zapamiętam Bartłomieja Pochecia, zamieszkałego we wsi Prawencinie, położonéj w Opatowskiéj ziemi pod górą Swiętokrzyzką, co ją inaczéj zowią ludzie Łysą górą i dobrze także znają z tego, że na niéj stoi sławny odpu-

stami kościół, fundowany przez Króla Polskiego Bolesława Wielkiego w 1006 roku, zatém więcéj jak osiemset lat, a w kościele tym złożone jest drzewo Krzyża Swiętego.

Owóż rzeczony Bartłomiéj Pocheć, jeszcze pod pańszczyzną miał sławny sad na całą okolicę. Kiedy zjechali jeometrowie, pomierzyli pola i przeprowadzali gospodarzy na kolonje czyńszowe—starowny Bartłomiéj bardzo sobie markocił, że ten sławny sad swój musiał sprzedać innym, a młodsze tylko drzewa poprzenosić na nową osadę. Wolałby był pozostać całe życie pod pańszczyzną, żeby nie odstępować tego co sam wypielęgnował. Kiedy jednak rozważył sobie, że inaczéj być nie może, chocjaż z żalem zdał się przecież jako poczciwy chrześcjanin na wolę Boga, i przenosząc siedzibę całą na nową osadę, zaraz sobie nowy także sad począł zakładać. Że zaś człowiek patrzał na to własnemi oczyma, ba i nie raz nawet własnéj ręki dokładał i dużo się od Bartłomieja nauczył—umyśliłem więc sobie wszystko spisać dla tego, raz żeby lepiéj w pamięci zostało, a potém żeby i innym gospodarzom

co także zechcą zakładać sady, to pisanie moje i Bartłomiejowa nauka wyszła na pożytek.

II.

Wybór miejsca na sad czyli ogród owocowy, ogrodzenie i przygotowanie ziemi pod drzewa.

Kiedy jeometrowie wymierzyli i porozdawali kolonje, Bartłomiéj zaczęli zaraz rozpatrywać ziemię i wybrali miejsce, w którém nowy sad trzeba było założyć. Rozumie się, że sad ten koło domostwa i obejścia leżéć powinien, a na szczęście tak jakoś wypadło, że na linji siedzibnéj około tych domostw wyznaczonéj, znalazły się dawne ogrody warzywne. Ponieważ ziemia pod drzewa owocowe powinna być głęboka, pomiernie pulchna, żyzna, wolna od chwastów i różnego szkodliwego zielska — znaleźli więc takową Bartłomiéj wprędce na dawnych ogrodach. Jednakże, gdyby przyszło zakładać sady na ziemi jałowéj, wtedy trzeba pierwéj tę zie-

mię przygotować przez przekopanie, ugnojenie i wyniszczenie chwastów.

Mówili Bartłomiéj, że nawiozłszy dużo gnoju, po roztrzęsieniu i przyoraniu, potrzeba ziemię doskonale oraz głęboko wyrobić i przynajmniéj przez dwa lata po sobie uprawiać ziemniaki. Albo téż jeżeli ziemia spodem jest twarda i kamienista, a gospodarz ma pod dostatkiem czeladzi, to powinien taką ziemię ugnoić i przekopać głęboko, przynajmniéj na dwa łokcie, czyli inaczéj mówiąc, jak ogrodnicy nazywają zrobić regulówkę, a to w następujący sposób:

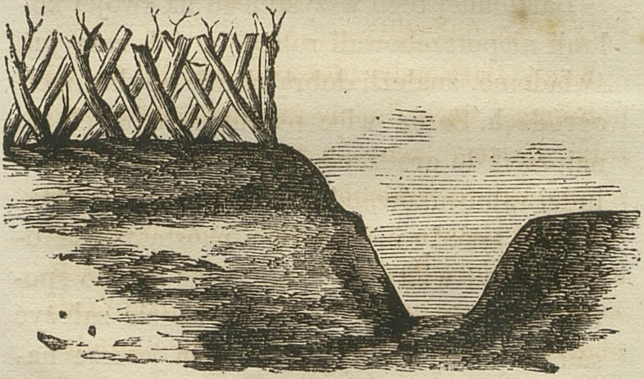
Sad podzielić na cztery albo więcéj działów czyli kwater odłączonych od siebie drogami, i każden taki dział co roku zregulować: bo od razu nikt nie wydoła wszystkiego zrobić. Przy drodze kopie się rów; ziemia z niego wyrzuca się na drogę. Obok tego rowu, kopie się drugi rów; ziemię z niego wrzuca się w pierwszy, a w ten sposób wierzchnia warstwa idzie na spód, a spodnia na wierzch. Jeżeli po wykopaniu rowu pokaże się grunt przenikliwy, suchy, piasczysty, dobrze jest włożyć na spód gliny; potém war-

stwa górna ziemi dla tego się kładzie, że jest zanieczyszczona chwastami, następnie daje się warstwę gnoju choćby nie przegniłego, znowu ziemię, gnój dobrze przegniły i nakoniec resztę ziemi z drugiego rowu.

Gnój potrzeba zawsze mocno deptać, bo jak zgnije, porobią się miejsca próżne w ziemi i przeszkadzać będą wzrostowi drzew. W czasie regulówki, grunt piasczysty można poprawić dodatkiem gliny, gliniasty dodatkiem piasku, a kwaśny przymięszaniem wapna albo popiołu.

Bartłomiéj tego wszystkiego na swojéj kolonji niepotrzebowali robić, bo jak nam już świadomo, znaleźli dobrą ziemię po dawnych ogrodach. Zaraz więc po żniwach, wzięli się najprzód do grodzenia, dla ochrony od złych ludzi rabuśników, od zwierząt żeby nie wpadały i szkody nie robiły, a naostatek dla ochrony od wiatrów. Że zaś już dawno spodziewali się tego, że trzeba będzie założyć sad na nowéj kolonji, to rokiem jeszcze naprzód naciesali sobie w zimie kilkanaście kóp dębowych mocnych kołków, powbijali, takowe ze czterech stron głęboko w ziemię

wypletli gęsto chrustem i otarnili. — Taki płot postać może jakiś czas i prędko się postawi, osobliwie kiedy dużo jest roboty z przenoszeniem pobudynków i zagospodarowaniem nowych osad. Ale mówili Bartłomiéj, że najlepszy jest zawsze parkan na podmurowaniu z kamienia, tylko strasznie dużo kosztuje. Żerdziane płoty i sztachety nie zdatne, bo wiatrów nie wstrzymują — a można także okopać ogród głębokim rowem, wał wysoki wysypać od pola, na nim zaś zasadzić żywy płot z głogu, porzeczek lub a-



Obrazek 1.

Rów wewnętrzny — wał od pola — na nim żywy płot z wierzby.

grestu; najlepiéj zaś i najłatwiéj z wierzby, wbijając na krzyż w ziemię nacięte gałęzie, tak jak to widno zaraz na pierwszym obrazku.

Takie okopanie rowem w miejscu niskiém, w którém woda nie ma odpływu, ściąga zbyteczną wilgoć, jakiéj drzewa nie znoszą i podlegają ztąd różnym chorobom.

Jeśliby zaś któremu z gospodarzy wypadło koniecznie grodzić żerdziami, niechże przynajmniéj da mocne słupki i kołki dębowe, gdyż inaczéj płot taki niedługo postoi, a potrzebuje także nie małego kłopotu i dużo roboty przy stawianiu.

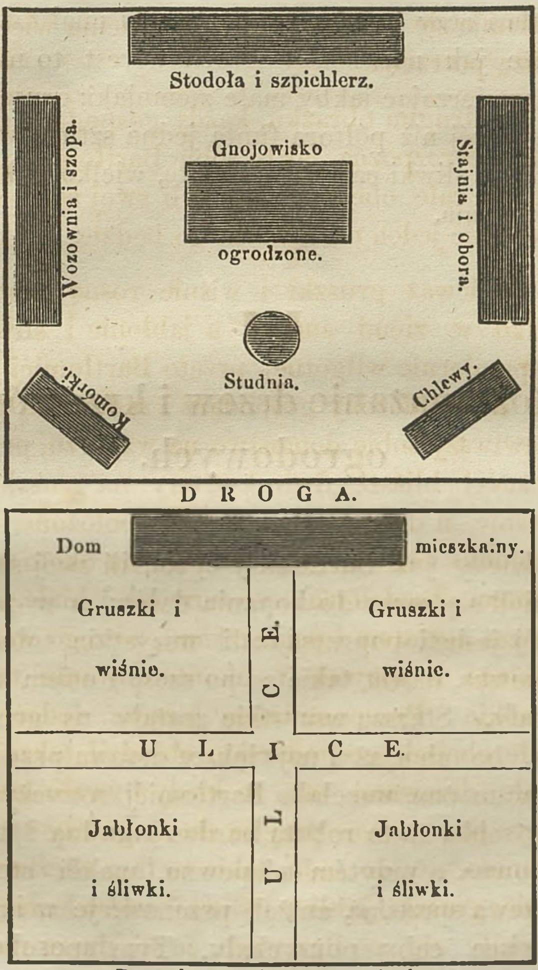
Kiedy Bartłomiej płot swój robili, to od południa i wschodu nie grodzili bardzo wysoko, dla tego, żeby ile możności całe miejsce na sad wyznaczone, wystawione było na działanie słońca, a od północy i zachodu tylko jak najlepiéj osłonięte płotem i pobudynkami. Przytém pamiętali Bartłomiéj, żeby cały plac na sad był czworokątny, to jest kwadratowy — gdyż inaczej gdyby był podłużny, to już i podzielić go trudniéj, i ziemi więcéj

marnuje się bez pożytku i ogrodzenia więcéj także potrzeba.

Na drugim obrazku, każdy gospodarz dokładnie rozpozna, jak to sobie Bartłomiéj postawili całe obejście i założyli swój sad — a może nie jeden naśladować go będzie.

Ponieważ gruszki i wiśnie rosną dobrze tylko w ziemi suchéj, a jabłonie i śliwki w pomiernie wilgotnéj, przeto Bartłomiéj jako doświadczony gospodarz i sadownik, postawiwszy sobie domostwo na wzgórzu, przeznaczył bliższe dwie kwatery na gruszki i wiśnie, a drugie dwie w nizie położone, na jabłonki i śliwki. Oprócz tego na około pod płotem obsadził maliny czerwone i białe, ulice zaś agrestem i porzeczkami, z czego wszystkiego i pożytek i ukontentowanie miał wielkie. Przepomniałem jeszcze dodać, że całe obejście gospodarskie obsadził także do koła drzewami tak, że kiedy bywało latem czy pod jesień przyjść do niego czy to na gumno, czy do sadu, takie to tam śliczne wiśnie, gruszki, jabłka i śliwki czerwieniały i złociły się po drzewach, że się dusza rado-

Obrazek 2.



Bartłomiejowa sadyba.

wała i oczy śmiały. A porzeczki miał takie duże jak największy groch; agrest to nieprzymierzając jakby małe ziemniaki; gruszki to więcéj niż półtora funta jedna sztuka ważyła; a śliwki czerwone i żółte, wielkości kurzego jaja.

III.

Rozmnażanie drzew i krzewów ogrodowych.

Kiedy już Bartłomiéj ogrodzili swój sad, wzięli się zaraz do kopania dołów, a w późnéj jesieni poprzesadzali wszystkie młode drzewka, nawet takie co po sześć i osiem lat miały. Starsze wszystkie zostały na gruncie, bo chociaż i największe drzewa przesadzać można, wszelako Bartłomiéj rozważywszy sobie, że to robota bardzo zmudna i kosztowna, a przytém niepewna, woleli stare drzewa sprzedać, aniżeli przenosić je w inne miejsce, coby pousychały. Tym sposobem

i sam nie stracił, pracy swojéj nie zmarnował i kmotrowi zrobił niemałą przysługę.

Jakim sposobem Bartłomiéj przesadzali drzewa, to późniéj zobaczemy; że zaś samych starych pniów miał więcéj jak sześćdziesiąt w swoim sadzie dawniejszym, musiał tedy przy zakładaniu nowego zatrudnić się rozmnażaniem drzew i krzewów owocowych — co jednak nieprzyszło mu z trudnością, bo jak nam już świadomo, sprzedawał zawsze szczepy na całą okolicę.

Rozmnażali tedy Bartłomiéj drzewa i krzewy, czterema głównie sposobami, a mianowicie:

Pierwszym sposobem przez sadzenie gałązek, czyli jak nazywają ogrodnicy sztopprów.

Drugim przez odkładanie czyli ablegrowanie.

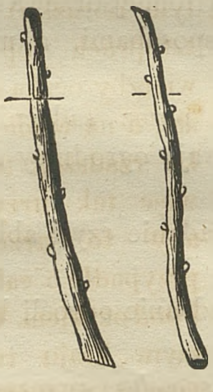
Trzecim przez rozsadzanie odrośli korzeniowych.

Czwartym naostatek *sposobem* przez sianie nasion.

1). *Rozmnażanie z gałązek czyli sztoprów.*

Robota ta wykonywa się następującym sposobem: Gałązka dwu lub trzy letnia, przynajmniéj na pół łokcia długa, zdejmuje się przez urżnięcie z drzewa wcześnie na wiosnę, na początku Marca. Takie gałązki obrzynają się równo po obu końcach, nie naruszając na nich oczek (jak to na obrazku trzecim widno) związują się łykiem w pęczek i kładą w wodę lub wilgotny piasek, dlatego żeby nie wyschły i nie ucierpiały od mrozu.

Obrazek 3.



Sztopry.

Takie gałązki biorą się z drzew i krzewów dzikich, jakiemi są: złota wierzba, topola

włoska, topola kanadyjska i balsamiczna, swidwa i tym podobne.

Z owocowych czyli urodzajnych zbierają się sztorpy z porzeczki, agrestu, jabłka rajskiego i wina, pamiętając, że im grubsza jest gałązka, tém lepsza.

Obrazek 4.



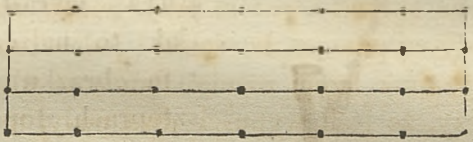
Latorośl z pnia.

Z topoli i wierzb najlepiéj jest brać zdrowe latorośle z **pnia** wyrastające (jak to na czwartym obrazku). Na sztoprach topoli i wierzby oczka są gęste, a na winie daleko rzadsze; trzeba więc tak urzynać, aby to urznięcie przypadło o cal nad i pod oczkiem. W naszym kraju trzeba zdejmować gałązki nim ziemia rozmarźnie, w Marcu; wino tylko można zrzynać na początku Kwietnia i sadzić od razu, lepiéj je

dnak takie sztopry trzymać przez tydzień w wodzie.

Przysposobiwszy tedy gałązki, zakłada się szkółka w ziemi jak najlepszéj ogrodowéj i żyznéj, byleby tylko nie była świeżo gnojona. Na obranéj do tego i głęboko skopanéj grzędzie, robią się linje i znaczki, jak to pokzuje obrazek piąty.

Obrazek 5.



Grzęda na szkółkę sztoprów.

Jeżeli warstwa ziemi żyznéj jest bardzo głęboka, wierzby i topole trzeba sadzić prosto, gdyż lepiéj rosną i to tak, by części zagłębione zostały w ziemi, a trzecia tylko część gałązki wystawała nad ziemię. Sztopry winne sadzić należy pod słońce, ukośnie jak najgłębiéj, aby tylko jedno oko wystawało (jak to na szóstym obrazku widzimy). Na winnéj latorośli przed sadzeniem, oczko najbliżéj końca zagłębić się mającego w ziemię po-

Obrazek 6.



Latorośl winna.

trzeba skręcić a potém przy końcu zerżnąć, wtedy wypuszcza korzonki i jeden lub dwa pędy, oraz lepiéj rośnie. Pamiętać wszelako należy, że jeśli wypuści dwa pędy, to jeden zawsze oderżnąć potrzeba.

Kiedy tak posadzone sztopry pobędą w szkółce ze dwa lata, po upływie tego czasu należy przesadzać drzewka na właściwe miejsca w pewnéj odległości jedno od drugiego, żeby tylko nie gęsto.

Sposób rozmnażania drzew i krzewów z gałązek czyli sztoprów, może być zastosowanym do różnych gatunków, lecz jest nie pewny i potrzebuje dużo zachodu. Zaleca się tylko szczególniéj tém, że drzewa i krzewy przezeń otrzymane, rodzą wprost bez szcze-

pienia dobre owoce, jeżeli tylko latorośle zebrane były z poprawnych gatunktów.

2). *Rozmnażanie przez odkładanie czyli ablegrowanie.*

Chocjaż Barłomiéj rzadko kiedy sadzili sztopry, jednakże dla świadomości ludzkiéj że i tym sposobem można rozmnażać drzewiny i krzewy, potrzeba było wszystko opisać; ale przez odkładanie, czyli jak zowią ogrodnicy ablegrowanie, dochowali się nie małego sadu. I tak:

Przy użyciu tego sposobu do niskich drzew lub krzewów, jak naprzykład do porzeczek, agrestu, wina i tym podobnych, kopie się naokoło krzewu rowek, w który nagięte boczne latorośle, przyciskają się kulką i przysypują dobrą ziemią, (jak na siódmym obrazku). Bardzo jest do-

Obrazek 7.



Latorośl ablegrowana.

brze przed przysypaniem gałązki ziemią, takową gałązkę do połowy, to jest do rdzenia naderżnąć, gdyż łatwiéj puszcza korzonki (patrz obrazek ósmy). Skoro się zakorzeni, wtedy odcina się rydlem od krzaka i wraz z ziemią przenosi się albo do szkółki, albo odrazu na przeznaczone miejsce.

Obrazek 8.



Latorośl naderżnięta.

Na rozmnażanie takie, które z winem, porzeczkami i agrestem bardzo łatwo się udaje, naprowadziło ludzi naturalne ablegrowanie roślin, przyczyniające się do wydania obfitego owocu. Można przeto ponaginać gałązki do ziemi odskrobanéj rydlem bez przyciskania; letko w środku uderzyć rydlem każdą gałązkę, aby nie przeciąć tylko do rdzenia, to spodziewać się napewne potrzeba, że krzew obficie obrodzi.

Rozmnażali Bartłomiéj przez odkładanie czyli ablegrewanie, nietylko krzewy, ale także drzewa następującym sposobem:

Rosnące drzewo, przez starość albo przez chorobliwość puszcza u dołu gałązki, które

Obrazek 9.



Ablegrowanie z pnia i z korony drzewa.

oplatają się na około chruścianym płotkiem, (patrz obrazek dziewiąty) a potém kosz taki wypełnia się jak najlepszą ziemią, popodrzynawszy latorośle wprzód do połowy, to jest do rdzenia.

Skoro przy częstém podlewaniu, poznamy po bujnym wzroście że się zakorzeniły, wtedy rozrzuciwszy płot, płonki przesadzić potrzeba na przeznaczone miejsce.

Nietylko latorośle z pnia wyrastające, ale także gałęzie z korony ablegrować można. Upatrzywszy więc sobie gałązkę zdrową z oczkami, po naderżnięciu do połowy na-

włóczy się na nią z wierzchu doniczkę glinianą, którą wypełnia się jak najlepszą inspektową ziemią, przykrywa mchem, i codziennie w miarę polewa (patrz obrazek dziewiąty). Po paru latach, gałązka taka puszcza korzonki i latorośle, wtedy obcina się od spodu, a po otrząsieniu doniczki przesadza się na właściwe miejsce.

Ostatni sposób ablegrowania zasadza się na podkopaniu jakiego krzewu lub drzewa, które wtedy samo z siebie pochyli się. Wtedy przysypawszy je ziemią i podlewając, to wszystkie gałązki popuszczają korzenie i latorośle, jakich już niepotrzeba szczepić. Tego sposobu używali Bartłomiéj do wszystkich drzew i krzewów, do różnych roślin ogrodowych a nawet i kwiatów, jak gwoździki.

3). *Rozmnażanie drzew i krzewów z odrośli korzeniowych, czyli z wypustków.*

Sliwy, wiśnie, róże, wypuszczają niekiedy odrośle z korzeni i to czasami w znacznéj od pnia odległości. Odrośle te odję-

te i gdzie indziéj zasadzone, mogą się zmienić w drzewa lub krzewy, niekiedy bez szczepienia i oczkowania wydające owoce. Wszelako Bartłomiéj takie odrośle zawsze szczepili i oczkowali, gdyż z doświadczenia przekonali się, że bez tego wydają owoc nie bardzo smaczny, na pół dziki.

Tym sposobem Bartłomiéj dochował się dużo drzewek, osobliwie ze starych wisien i śliw, które niemogąc rodzić puszczają odrośle, jakie wyjmował z ziemią i przesadzał do szkółki. Z pestek śliwowych i wiśniowych, ciężko bardzo jest przyjść do drzew, gdyż pestki takie bardzo trudno wschodzą. Maliny, agrest, porzeczki, wino i tym podobne krzewy, rozmnażają się w taki sposób najlepiéj; a jak tylko zaczynają nikczemnieć i niewiele drobnego owocu wydawać, wtedy podobne rozmnażanie jest koniecznem, pamiętając, aby po agreście sadzić porzeczki i odwrotnie, a zawsze w dołki świeżéj ziemi nakłaść.

4). *Rozmnażanie drzew i krzewów z nasienia.*

Do siewu można brać nasiona z drzew dzikich, dających płonki wytrzymalsze na mrozy lecz wolniéj rosnące; albo z drzew ogrodowych, z których delikatniejsze płonki sporzéj rosną. Dla pozyskania dobrego ziarna do siewu, należy zbierać zupełnie dojrzałe owoce z gatunków drzew najlepszych, zdrowych, niezbyt starych i kształtnych, z południowéj strony. Po zebraniu, najlepiéj jest zostawić je do zgnicia, potém rozgnieść w jakiém naczyniu na miazgę i wypławić nasiona wodą. Ziarna należy wybierać najjędrniejsze i najpełniejsze; płaskie bowiem i pomarszczone nędzne wydają płonki. Ziarna gruszkowe powinny być czarne, jabłonkowe kasztanowate, a pestki wiśniowe i śliwkowe żółtawe.

Tak przysposobione i dobrane ziarna, sieją się albo zaraz po wydobyciu z owocu, to jest wiśniowe w Sierpniu, inne zaś późniéj stosownie do gatunku; albo też ziar-

na takowe przechowują się aż do wiosny w piwnicy, pomięszane w naczyniu z cokolwiek wilgotnym piaskiem. Pamiętać należy aby ziarna nie ucierpiały od zbytecznéj suchości, wilgoci, zimna, a zarazem aby nie były pobudzane przez ciepło do kiełkowania.

Siew uskutecznia się *w szkółce siewek*, założonéj w miejscu mającém ziemię żyzną, pomiernie wilgotną, dobrze uprawioną i zasłoniętą od mocnych wiatrów oraz mrozów. Na skopanych jak zwyczajnie grzędach, dwa łokcie szerokich, robią się sznurem na każdéj cztery linje, według których kopie się motyką rowki głębokie na cal przynajmniéj. W rowki takowe zasiewają się rzędem albo sadzą przygotowane nasiona i zasypują wyrzuconą ziemią.

Siew jesienny jest lepszy; z obawy jednak aby myszy ziarn nie pozjadały, potrzeba siać połowę w jesieni, a połowę na wiosnę zaraz jak tylko ziemia roztaje. Po zasiewie, grzędy trzeba potrząsnąć przegniłym gnojem, sosnowemi szpilkami albo trocinami; kiedy zaś zasiew powschodzi, trze-

ba drzewka gęsto rosnące przerzedzić a wyrwane zasadzić w pustych miejscach. Pielenie w pierwszym roku trzeba dwa lub trzy razy z wielką starannością powtarzać; w drugim roku poobrzynać boczne gałązki, a gruszkom i jabłoniom nawet wierzchołki po nad okiem najlepiéj ukształconém, nie zaniedbując plewidła.

Drugiego roku w jesieni, gdy już liść z siewek opadnie, można płonki wykopać i przenieść do *szkółki sadzonek*, co wszakże lepiéj jest robić na wiosnę zaraz po rozmarznięciu ziemi. Miejsce pod tę szkółkę powinno być więcéj wystawione na wiatry, dla przyzwyczajenia płonek do zmian powietrza, ale przytém dobrze ogrodzone, żeby zające w zimie szkody nie robiły. Na ziemi głęboko skopanéj, drzewka potrzeba sadzić rzędami, o łokieć od siebie odległemi; drzewko zaś od drzewka w jednym rzędzie, powinno stać o trzy ćwierci łokcia.

Najlepiéj jest przesadzać w trzeciéj wiośnie, pamiętając aby nie uszkodzić bocznych cienkich korzonków, oraz żeby przed sadzeniem oderżnąć gładko do połowy korzeń ma-

ciczny. Z korzeni bocznych odejmują się tylko nadto długie lub pokaleczone, gałęzie całkiem się obcinają i pieniek także przycina się z góry, nie zostawiając mu więcéj nad kilka oczek. Jeżeli się zawiele drzewa przy pieńku zostanie, wtedy rozrastanie korzeni opóźnia się i drzewo niedobrze rośnie.

Sadząc tak przysposobione drzewka, pamiętać potrzeba, aby zapuszczać je w ziemię mało co głębokiéj jak stały w szkółce siewek; aby korzenie boczne dobrze porozkładać i niezasypywać odrazu dołu tylko częściami, udeptując zwolna przy mocném zlewaniu wodą, dla tego żeby ziemia dobrze obległa i zaszlamowała korzenie.

Przesadzone tym sposobem drzewka, przyjmują się bardzo prędko, nie cierpią od długiéj suszy i udają się najpewniéj chocjażby w porze letniéj były przesadzone; w późnéj jesieni tylko i wcześnie na wiosnę, kiedy po zasadzeniu mocne mrozy zagrażają, nie należy szlamowania tego używać. Jeżeli sadzimy na wiosnę, wtedy korzenie i gałęzie należy obcinać; jeżeli zaś w jesieni, to korzenie tylko same poobrzynać, a gałązki na

wiosnę dopiero. Inaczéj bowiem drzewka cierpią od mrozu.

Ziemię naokoło sadzonek obsypać szpilkami sosnowemi albo trocinami, a jak się zielsko puści okopać, niezapominając o przycieraniu bocznych latorośli, osobliwie dolnych, które po przesadzeniu z pieńka wyrastają. (Przycieranie, jest to obciągnięcie palcami wilków, które odlatują jako słabe).

Drzewka otrzymane z ziarn przednich gatunków, przednie także a często odmiennego gatunku rodzić zwykły owoce; jednak na to spuszczać się nie można i potrzeba je koniecznie po przeniesieniu do szkółki sadzonek szczepić.

IV.

Sposoby uszlachetniania drzew i krzewów przez szczepienie, łączenie i oczkowanie.

Po upływie roku albo dwóch lat i więcéj nawet, kiedy przesadzone płonki ze szkółki siewek do szkółki sadzonek przyjęły się, zakorzeniły, wzmocniły i podrosły; Bartło-

miéj starali się zawsze o uszlachetnienie onych, przez zdjęcie latorośli czyli zrazów z drzew dobrego gatunku i osadzenie takowych zrazów na drzewkach młodych jakim bądź sposobem, iżby się przyjęły i potém same tylko rozrastały.

Zrazy powinny być brane z drzew młodych, najwyżéj dwudziesto-letnich i zdrowych

Obrazek 10.



Latorośle na zrazy do zdejmowania z drzewa.

powinny być zrzynane w porze zimowéj przed ruszeniem się soków, najpóźniéj w początku Marca, ze strony południowéj drzewa jeśli można dla tego, ażeby oczka ich były jak najlepiéj ukształcone. Na zrazy biorą się gałązki przeszłoroczne, to

jest takie które mają na sobie wydatne i nieskupione ale odległe oczka.

Dla zapobieżenia wyschnięciu zdjętych zrazów, należy je zrzynać przynajmniéj o cal niżéj od tego miejsca, od którego rozpoczęły swój wzrost w roku przeszłym (patrz obrazek dziesiąty). Tak zdjęte zrazy wiążą się w pęczki z uwagą, aby każdy gatunek drzewa osobny pęczek składał. Odziomki tych pęczków, oblepiają się gliną rozrobioną poprzednio z małą ilością krowieńca i sierści, opatrują się tabliczkami z napisem gatunku drzewa, potém związują się w jeden pęk razem i zakopują się w piasek w piwnicy. Tak schowane zrazy leżą do wiosny; kiedy przychodzi czas do szczepienia, wyjmują się częściowo w miarę potrzeby i używają według swego przeznaczenia. Pamiętać należy aby przed szczepieniem przygotować maść drzewną, oraz różne kity ogrodnicze.

Maść drzewna robi się następującym sposobem:

Pół funta żółtego wosku; ćwierć funta żywicy nieprzetapianéj; pół ćwierci funta

terpentyny gęstéj czyli weneckiéj; trochę oliwy albo tłustości wieprzowéj lub masła bez soli. To wszystko stopić na wolnym ogniu, wymięszać, ostudzić do miękości i porobić wałeczki.

Kit drzewny przysposabia się, wziąwszy: Pół garnca gliny oczyszczonéj, wysuszonéj i przesianéj; pół garnca świeżego krowieńca; dwie garście drobno posiekanéj sierści bydlęcéj; pół funta terpentyny weneckiéj rozpuszczonéj na wolnym ogniu. — Zmieszaj to wszystko dobrze, obwiń pęcherzem i przechowaj w ziemi wilgotnéj aby nie stwardniało.

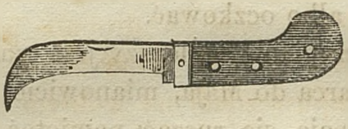
Kit bardzo trwały na deszcz. Weź: Garniec gliny oczyszczonéj, wysuszonéj i przesianéj; kwartę niegaszonego wapna; kwartę świeżego krowieńca.—To wszystko zarób wodą w gęstą massę i schowaj.

Inny kit drzewny bardzo trwały. Weź: Jedną miarę świeżego krowieńca; pół miary starego tynku potłuczonego na proszek i przesianego; pół miary popiołu przesianego; szesnastą część miary piasku przesianego.—Rozrób to wszystko uryną bydlę-

cą i mięszaj łopatką drewnianą dopóty, aż się utworzy jedna massa. Potém schowaj w miejsce wilgotne aby nie stwardniała.

Oprócz maści i kitu, potrzeba jeszcze mieć do szczepienia nóż ogrodniczy (patrz obrazek jedenasty), scyzoryk ogrodniczy z kostką do

Obrazek 11.



Nóż ogrodniczy.

zdéjmowania oczek (patrz obrazek dwunasty),

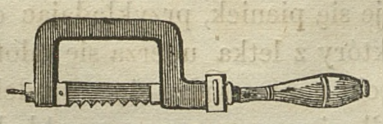
Obrazek 12.



Scyzoryk ogrodniczy.

piłkę ogrodniczą (patrz obrazek trzynasty),

Obrazek 13.



Piłka ogrodnicza.

łyko lipowe, szmatki, młotek i drewniane kliniki.

Samo szczepienie odbywa się trojakim sposobem, to jest: w pieniek całkiem rozłupany; w pieniek do połowy rozszczepiony; i za korę, co się zowie korzuchowaniem. Każdego z tych sposobów używa się tylko do grubych pieńków i gałęzi; cienkie bowiem, lepiéj jest stosować albo oczkować.

Do szczepienia najlepszy jest czas wiosenny od Marca do Maja, mianowicie kiedy soki zaczynają się ruszać; pamiętać tylko potrzeba, żeby szczepić drzewka podczas pogody, w słotę bowiem rzadko kiedy się udaje.

Szczepienie w pieniek całkiem rozłupany.

Odbywa się następującym sposobem: Po ostróżném zerżnięciu piłką pieńka lub gałęzi, aby się kora nie oddarła, miejsce urżnięte wygładzić trzeba ostrym nożem. Następnie rozłupuje się pieniek, przykładając do niego nóż, w który z letka uderza się młotkiem — po wyjęciu noża zasadza się w środek pieńka klinik długi, zarzyna zraz, wkłada się go

w rozszczypiony pieniek z jednéj strony tak, aby miazga zeszła się z miazgą, takiż sam zraz zasadza się z drugiéj strony pieńka, wyjmuje klinik i pieniek zaszczepiony obwija się u góry szmatką nasmarowaną maścią drzewną, obwiązuje dokoła łykiem dosyć mocno, wtyka się przy szczepie palik aby ptaki nie mogły siadać na nim i robota skończona (patrz obrazek 14).

Obrazek 14.



Szczepienie w pieniek całkiem na szerokość rozłupany.

Przy zdejmowaniu zrazów mówiło się, że powinny być urżnięte o cal przynajmniéj niżéj od miejsca w którem rozpoczęły swój wzrost w roku ostatnim. Do szczepienia

więc, należy każden zraz z dwóch stron cienko zarżnąć powyżéj tego miejsca, pod i nad okiem, jak to widno na piętnastym obrazku.

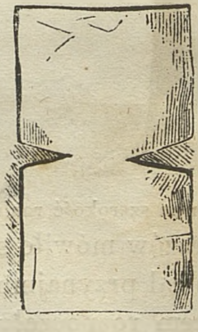
Obrazek 15.



Zraz do szczepienia.

Szmatka nasmarowana maścią drzewną, powinna być z obudwóch boków w środku nadcięta (obrazek szesnasty) dla tego, aby szczelnie obwinąć można było zaszczepiony pieniek.

Obrazek 16.



Szmatka nasmarowana maścią drzewną.

Kliniki zaś robić trzeba z drzewa twardego, nie łupkiego i niezbyt grube, aby się nie łatwo przyłamywały,

albo też zabardzo nie rozłupywały pieńków.

Szczepienie w pieniek do połowy rozłupany.

Odbywa się podobnym sposobem jak poprzedzające, z tą tylko różnicą, że nie rozszczepia się pieńka przez całą szerokość, lecz od połowy czyli z jednego boku (jak na obrazku siedemnastym). Szczepienie to ła-

Obrazek 17.



Szczepienie w pieniek do połowy rozłupany.

twiejsze, przy prędszém zagojeniu się rany, używane jest tylko do pieńków bardzo młodych.

Szczepienie za korę czyli kożuchowanie.

Używa się szczególniéj do starych i mocnych pieńków, a także do gałęzi w następujący sposób.

Gałązkę trzeba do połowy od rdzenia ściąć, korę martwą odskrobać, następnie rozerżnąwszy korę na gałęzi otworzyć ranę za pomocą łopatki, a po osadzeniu zraza obwinąć nasmarowaną szmatką i obwiązać łykiem. W taki sam sposób robi się z pieńkami, jak to najlepiéj pokazuje się na obrazku osiemnastym.

Obrazek 18.



Kożuchowanie w gałęzie i pnic starc.

Stosowanie, łączenie czyli kopulizowanie.

Kopulizowanie ma tę ważną zaletę i pierwszeństwo przed szczepieniem, że wykonywanie jego nie jest tak gwałtownc dla pieńka; zc płonki mogą być kopulizowane bardzo wcześnie, a nawet i w pierwszym roku swego życia; że tym sposobem otrzymujemy

prędko piękne, zdrowe i z równemi pniami drzewa, i nakoniec sposób ten uszlachetniania jest przydatny do wszystkich gatunków drzew owocowych, a nietylko na wiosnę, ale w jesieni i w zimie nawet kopulizowanie dopełnianém być może. Zrazy średniéj grubości jak duże pióro gęsie, przyjmują się najlepiéj; zwyczajnie powiny być téj saméj grubości co płonka, lecz także znacznie mogą być od niéj cieńsze.

Jeżeli zraz i pieniek są równéj grubości, wtedy zarzynają się albo skośnie (jak na obrazku dziewiętnastym), albo w ząb (jak

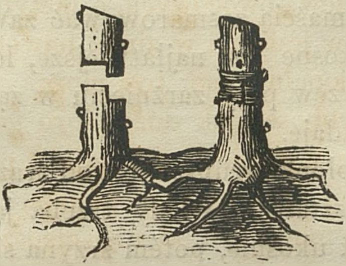
Obrazek 19.



Zarżnięcie skośne.

na obrazku dwudziestym), albo nareszcie

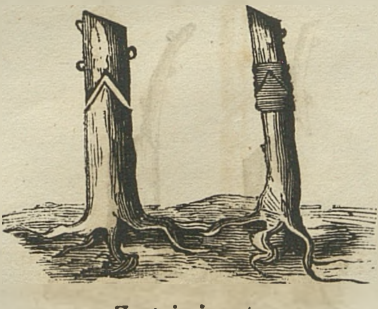
Obrazek 20.



Zarżnięcie w ząb.

ostro (obrazek dwudziesty pierwszy), stosu-

Obiazek 21.



Zarżnięcie ostro.

ją się z sobą czyli łączą i obwiązują łykiem

posmarowaném maścią drzewną. Pamiętać należy, aby wszelkie skaleczenia tak płonki jako i zraza, wystawione na wpływ powietrza, tąż maścią zasmarowywać zawsze. Zarżnięcie skośne jest najłatwiejsze, lecz stosowanie drzew przy zarżnięciu w ząb, najlepiéj się udaje.

Kiedy płonka grubsza jest od zraza, a przytém niekształtna, wtedy trzeba ją zerżnąć cokolwiek ukośnie, potém zrzyna się nożem z wyższego boku stosownie do zraza, który po zestosowaniu obwiązuje się łykiem nasmarowaném maścią drzewną, (patrz obrazek dwudziesty drugi).

Obrazek 22.



Łączenie grubéj płonki z cienkim zrazem.

Zrazy mogą się stosować niekiedy i do korzeni. W tym celu z wykopanéj w jesieni niezbyt staréj dzikiéj gruszki, obcinają się korzenie, a po oblepieniu gliną przechowują się w piwnicy. Pamiętać tylko potrzeba, żeby cienkie boczne korzonki jak najstaranniéj były wykopane i nienadwerężone. Na wiosnę od głównego korzenia odejmuje się po jednemu boczne i grubsze, zrzyna każdy ukośnie, a po przystosowaniu zraza obwija się łykiem nasmarowaném maścią drzewną, macza cały korzeń w glinie rozrobionéj krowieńcem i zakopuje w ziemi (obrazek dwudziesty trzeci).

Obrazek 23.



Korzenie dzikiéj gruszy do kopulizowania.

Jeżeli korzeń jest grubszy od zraza, to tak samo się postępuje jak z pieńkami (obrazek dwudziesty czwarty).

Obrazek 24.



Stosowanie w korzeń.

Jeżeli zaś kopulizowanie wcześniej, w zimie jeszcze robiemy, to oblepiwszy miejsca zestosowane kitem drzewnym, możemy korzenie przechować w piwnicy do wiosny, a z nadejściem téj pory, jak najwcześniéj trzeba je sadzić w szkółce sadzonek jak najgłębiéj, żeby tylko jedno albo dwa oczka wyglądały nad ziemię.

Czynność takową nazywają ogrodnicy stosowaniem w korzeń (obrazek dwudziesty piąty).



Obrazek 25.

Stosowanie w korzeń.

Oczkowanie czyli okulizowanie.

Oczkowanie ma pierwszenstwo przed wszystkiemi sposobami uszlachetniania. Użyte być może do wielkich drzew w gałęzie, i do małych w pieniek; wydaje drzewa zdrowe, gdyż płonce przy oczkowaniu zadają się małe rany. Jeśliby się zaś oczko nie przyjęło, nic to nie szkodzi i można drzewko w przyszłym roku ponownie okulizować. Żeby się oczkowanie z pewnością udało, pieńki powinny stać w miejscu otwartém; w za-

cienionèm bowiem i zasłoniętèm od przystępu powietrza, oczka dobrze się nie przyjmują. Aby mieć dobre oczka do okulizowania, biorą się latorośle z młodych drzew rodzajnych, soczystych i zdrowych; wybierając takowe jeżeli można z wierzchołka, ze strony najbardziéj ku słońcu wystawionéj. Z takich latorośli wybierają się potèm najdoskonalsze oczka czyli pączki drzewne do okulizowania; oczka te bywają zwykle najlepsze około środka latorośli, które najlepiéj jest zrzynać przed samèm użyciem. Najdłużéj przechowywać je można trzy dni, wtykając w dynię lub inny jzki soczysty owoc, (jak na obrazku dwudziestym szóstym widno).

Obrazek 26.



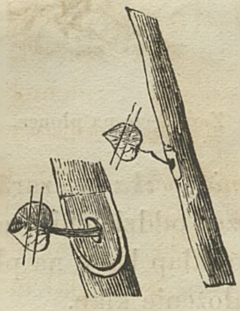
Latorośle do wyjęcia z nich oczek.

Oczkowanie składa się z czterech na-

stępujących działań oddzielnych, wykonywanych za pomocą małego nożyka z kostką, czyli scyzoryka ogrodniczego.

1) *Zdjęcie oczka ze zraza.* Pamiętając że oczka dolne i górne nie biorą się ale tylko środkowe z każdéj latorośli, zapuszcza się nożyk po nad oczkiem tak głęboko, żeby do połowy zraza doszedł; potém z jednéj i drugiéj strony tegoż oczka obkrawuje się kora i wyrzyna się oczko wraz z drzewem na którém jest osadzone (obrazek dwudziesty siódmy).

Obrazek 27.



Zdjęcie oczka ze zraza.

2) *Zarżnięcie na płonce.* Zapuszcza się nóż tak ostrożnie, aby tylko sama kora się zra-

niła, robiąc naprzód zarżnięcie poprzeczne, a potém podłużne (obrazek dwudziesty ósmy).

Obrazek 28.



Zarżnięcie na płonce.

3) *Osadzenie oczka* w zarżnięcie, uskutecznia się przez oddzielenie za pomocą kostki u nożyka klap kory na płonce, osadzenie oczka i założenie klap.

4) Tak okulizowaną płonkę, obwiązuje się łykiem nasmarowaném maścią drzewną, pamiętając, że liść na oczku znajdujący się do połowy tylko trzeba zostawić, a drugą

połowę obciąć—oraz, że należy ocienić drzewko przed upałem przez przykrycie wielkim liściem, jak to na dwudziestym dziewiątym obrazku widno.

Obrazek 29.



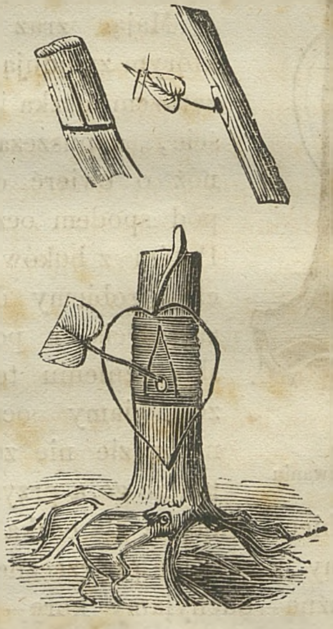
Płonka po okulizowaniu

Oczkowanie można jeszcze dopełniać innym sposobem, a mianowicie:

Mając zraz na którym znajdują się zarazem oczka i liście, zapuszczamy nóż o ćwierć cala pod spodem oczka. Potém z boków oczka robiemy dwa zarżnięcia, a po uskutecznieniu tego, zostawiamy oczko na zrazie nie zdejmując go, a przystępujemy do zrobienia miejsca dla oczka na płonce. Robiemy zarżnięcie poprzeczne, a nad niém podłużne—odchylamy korę—następnie za pomocą kostki zdejmujemy oczko

wraz z korą ze zrazu, starając się aby sęczek wchodzący w toż oczko pozostał w niém. Potém oczko takowe wraz z sęczkiem i liściem osadzamy w miejscu zarżniętém na płonce, wsuwając je od dołu, obtulamy podniesioną korę, obwiązujemy łykiem, urzynamy połowę liścia i ocieniamy oczko innym liściem (obrazek trzydziesty). Martwą korę oberżnąć potrzeba, zostawiając jéj tylko troche przy samém oczku.

Obrazek 30.



Drugi sposób oczkowania.

Sposób ten oczkowania jest lepszy, woda bowiem nie tak łatwo zacieka. Kiedy się już oczko przyjęło, natenczas ga

łązki z płonki można poobrzynać—a w ogólności oczkowanie trzeba bardzo zręcznie i wprawnie dopełniać. Drzewa pestkowe lepiéj się okulizują robiąc pierwéj zarżnięcie, a potém wykrawając oczko, które przez uschnięcie łatwo szkoduje.

Co do czasu okulizacji, takowy zależy od sposobu oczkowania *w żywe* lub téż *w martwe oko.*

Okulizowanie w żywe oko odbywa się zazwyczaj w pierwszéj połowie lata, a mianowicie od Św. Jana do Św. Jakóba, kiedy oczka na latoroślach tegorocznych dostatecznie są już ukształcone. Sposób ten nazywa się okulizowaniem w żywe oko dla tego, że wcześnie zasadzone oczko jeszcze w tym samym roku wypuszcza latorośl.

Służy szczególniéj do oczkowania w koronie drzew pestkowych, które przygotowują się już w Marcu w taki sposób, aby każde miało tylko trzy główne konary w koronie najzdrowsze—reszta zaś gałęzi zupełnie się obcina. W każdą pozostałą gałąź zasadza się oczko—pamiętać przytém potrzeba, że latorośle do połowy poodejmować należy.

Okulizowanie w martwe oko wykonywa się w drugiéj połowie lata, mianowicie od Św. Jakóba do Św. Bartłomieja. Dla tego tak się nazywa, że po przyjęciu zasadzonego oczka, dopiero w następnym roku wydaje latorośl. Sposób ten oczkowania najstosowniejszy jest dla drzew owocowych ziarnowych, to jest gruszek i jabłek—tak jak poprzedzający dla pestkowych, czyli dla wisien i śliwek.

Obrączkowanie drzew i krzewów.

Ogrodnicy wyrzynają do koła korę na gałęziach drzew owocowych i krzewów z nadzwyczaj dobrym skutkiem, osiągając przez to następujące korzyści:

1) Drzewa stare już nierodzące, zniewalają się do wydawania owoców. 2) Drzewa młodociane przymuszają się do wczesniejszego kwitnienia i wydawania owoców. 3) Przez obrączkowanie zapobiega się zbytniemu opadaniu kwiatu w porze kwitnięcia. 4) Wszystkie w ogóle drzewa i krzewy owocowe, usposabiają się do wydawania wię-

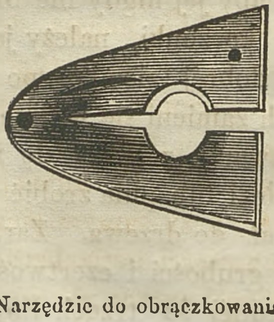
kszych, obfitszych i wcześniéj dojrzewających owoców. 5) Obrączkowanie usposabia gałązki do ablegrowania; wcześniéj bowiem puszczają korzonki, aniżeli zwyczajnym powyżéj opisanym sposobem zarzynane. 6) Nakoniec ułatwia znakomicie rozmnażanie drzew w sposób zasadzający się na tém, żeby gałąź zdrową obłożyć naokoło krowieńcem i obwinąć szmatą — pod tém obwinięciem zrobić obrączkę i na nią nasunąć szmatę wraz z krowieńcem — a w krótkim czasie gałąź ta puści korzonki. Ponieważ wilgoć jest dla obrączkowanéj gałęzi potrzebna koniecznie, zawiesza się przeto naczynie z małym otworkiem napełnione wodą, przez który woda ta spadać będzie kroplami na obwiązanie, pamiętając aby jéj nigdy nie brakło. Skoro gałąź puści korzonki, należy ją oderżnąć i zasadzić w dobréj ziemi, a po czterech lub pięciu latach zamieni się w drzewo rodzajne.

Obrączkowanie zasadza się na tém, żeby w około gałęzi lub pnia zrobić w korze dwa zarżnięcia aż do drzewa. Zarżnięcia takowe w miarę grubości i czertwości pnia albo gałęzi, od jednéj do trzech linji mogą być

oddalone od siebie; na gałęziach i pieńkach grubych na jeden cal, odległość zarżnięć wynosić powinna jedną linję—dalej zaś na każden cal grubości, szerokość obrączki powiększa się także o jedną linję.

Czas właściwy do obrączkowania jest miesiąc Kwiecień, aż do połowy Czerwca; czynność zaś ta wykonywaną być może albo za pomocą zwyczajnego noża ogrodniczego, albo też za pamocą narzędzia podobnego do bardzo krótkich obcążków, opatrzonego podwójnemi ostrzami i języczkiem do ściągania kory —jak to na obrazku trzydziestym pierwszym widno.

Obrazek 31.



Narzędzie do obrączkowania.

V.

O pielęgnowaniu szczepów.

W pierwszym roku po zaszczepieniu, kopulizowaniu i oczkowaniu, pamiętać należy: 1) Pofolgowywać obwiązanie zwolna, np. co dwa tygodnie, aby oczka i zrazy swobodnie rozrastać się mogły. 2) Odejmować czyli raczéj obcierać palcami wilki czyli młode latorośle, wyrastające z części dzikiéj pieńka. 3) Końce latorośli wyrastających z części uszlachetnionéj szczepu, uszczykują się paznokciami w ostatnich dniach Czerwca. W następnym zaś roku, latorośle takowe całkowicie się odcinają, a zostawia się tylko wierzchołkowa, jako mająca stanowić przedłużenie pnia. 4) W roku tym spulchnia się ziemia około drzewek i oczyszcza z chwastów przynajmniéj trzy razy.

W drugim roku: 1) Odcinają się gładko ze wszystkiém przy samym pieńku latorośle wyrastające z części uszlachetnionéj pieńka, a górna latorośl zrzyna się po nad oczkiem

najlepiéj ukształconém. Jeżeli zaś drzewko jest szczepione, w takim razie dla łatwiejszego zagojenia rany, miejsce szczepione ogładza się i oczyszcza nożem oraz zasmarowywa maścią—następnie koło Św. Jana uszczykają się wierzchołki latorośli wyrastającéj z części uszlachetnionéj pnia, a wilki jeżeli jeszcze jakie się pokażą, całkowicie się obcierają i niszczą. W tym roku, odcina się także zazwyczaj wierzchołek drzewek oczkowanych po nad miejscem okulizowaném; a zrobione w skutek zarżnięcia rany zasmarowują się zawsze maścią drzewną.

W trzecim roku znajduje się już wiele drzewek mających pnie tak wysokie, że można pracować około ukształcenia ich korony. Tym końcem drzewkom z których chcemy mieć wysokopnie, odcina się wierzch czyli gałąź prosto z pnia rosnąca, w stosownéj wysokości blisko po nad okiem. W przypadku jednak jeżeliby się znajdowały przydatne do korony gałęzie boczne, natenczas na jabłonkach i śliwkach które w płaską koronę rość zwykły—wierzchołkowa gałązka całkowicie się zrzyna, a boczne zostawiają

się. Gruszkom bardziéj w piramidalną koronę rosnącym, tylko się skraca górna latorośl, obcinając ją po nad okiem najlepiéj ukształconém, a boczne gałązki albo się całkowicie odejmują, albo téż skracają się.

W czwartym roku główném staraniem jest dalsze kształcenie korony i opatrywanie ran, jeżeli jakże utworzyły się z przyczyny tarcia drzewka o pal. Atoli ranom takowym zapobiega się wcześnie, przywiązując płonki do palików powrósłem lub łykiem, obwijając je w kształcie ósemki.

Wszystkim pniom które większéj grubości w górze aniżeli u dołu nabierać zaczynają, narzyna się wierzchnia kora, czyli robi się w porze letniéj *incyza*, wzdłuż tego miejsca gdzie są cieńsze—(patrz obrazek trzydziesty drugi), skutkiem czego z czasem też pnie zgrubieją.

Drzewa ziarnowe jak grusze i jabłonie, zostawiają się zazwyczaj w szkole szczepów do szóstego lub siódmego roku—łatwiéj się bowiem po przesadzeniu przyjmują, aniżeli gdyby były za młode. Uwaga ta dotycze głównie drzew z wysokiemi pniami—co do

Obrazek 32.



Incyza.

karłów bowiem, te zazwyczaj przesadzają się w czwartym roku ze szkółki, lub się wyprzedają. Najpewniéj udaje się przesadzenie, kiedy pnie są tak grube jak wielki palec; grubsze bowiem przez przesadzanie utracają wiele korzeni i dla tego trudniéj się przyjmują.

Młode drzewka do przesadzania lub na

sprzedaż przeznaczone, wydobywają się ze szkoły szczepów najczęściéj rydlem — atoli w gruncie ciężkim, zwięzłym, używają do do tego motyki. Wydobywanie szczepów wymaga wielkiéj ostrożności. I tak: naprzód odrzuca się ziemia z wierzchu korzenie przykrywająca; poczém aby nie pokaleczyć korzeni, wykopuje się ziemia około szczepu w takiéj odległości jak korzenie zachodzić mogą i tak głęboko żeby się pod korzenie podebrać; co gdy nastąpi, bierze się ręką za pień szczepa, aby takowy ostrożnie wyciągnąć.

Jeżeli drzewo jest wielkie, można podsadzić pod jego korzenie rydel albo kół mocny i z ostrożnością podważając wydobyć, bez użycia jednak gwałtownéj siły, aby żadnego głównego korzenia któryby się mocno trzymał nie oderwać. Jeżeli wydobyte drzewa mają się daleko przesyłać, natenczas bez poprzedniego obcinania ich, układają się po 12 do 15 sztuk jedna obok drugich korzeniami w pęki, które po nad korzeniami i pod koronami witką się związują. Korzenie obwijają się wilgotnym

mchem, a cała wiązka szczepów okrywa się i obwiązuje słomą — do dalekiéj zaś drogi jeszcze się matami okrywa. Karły przesyłają się też w skrzyniach ze mchem wilgotnym zapakowane.

VI.

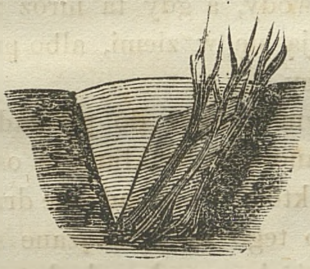
O pielęgnowaniu wysokopniów, czyli drzew z wysokiemi pniami.

Tu należy: 1) Sadzenie ich. 2) Stosowne obcinanie. 3) Spulchnianie ziemi. 4) Zasilenie jéj nawozem. 5) Skrobanie i pobielanie drzew.

Sadzenie. Wydobyte ze szkoły szczepów drzewa, albo się zaraz w przeznaczoném dla siebie miejscu sadzą, albo też podług okoliczności wydobywają się daleko wcześniéj jak mają być przesadzone — naprzykład w późnéj jesieni, jeśli mają być przesadzane na wiosnę. W tym przypadku potrzeba je przydołować, to jest przysypać

ziemią aby się zdrowo przechowały. Tym końcem wykepuje się rów długi podług potrzeby; szerokość zaś jego i głębokość powinna być zastosowaną do wielkości drzew, które korzeniami swemi układają się pochyło w rowy, a potém zasypują się głęboko do połowy pnia i tak zostawiają aż do czasu przesadzania (patrz obrazek trzydziesty trzeci.

Obrazek 33.



Drzewka przydołowane.

Jeżeliby prowadzone drzewka z dalekiego miejsca w drodze zaschły i jeszcze nie prędko sadzone być miały, wtedy zasypują się podobnież ziemią wilgotną, w której

znowu powoli potrzebnéj wilgoci naciągają. Jeśliby zaś zostały przywiezione tak, że za kilka dni dopiero sadzone być muszą, wtedy najlepiéj będzie położyć je w stawie lub innéj wodzie i kamieniami albo ciężarem jakim nacisnąć. Gdy tak w miarę większego lub mniejszego zaschnięcia, przez jeden, dwa lub trzy dni poleżą—przywiędłe korzenie, oka i kora naciągną znowu dosyć wody i napęcznieją. Drzewa mrozem dotknięte, wkładają się na 24 godzin do zimnéj wody, a gdy ta mróz wyciągnie przydołowują się w ziemi, albo przechowują w piwnicy.

Najlepszym czasem do przesadzania jest wiosna, mianowicie w klimacie ostrzejszym naszym, w którym przesadzone drzewa w jesieni, a do tego nie obwiązane słomą, łatwo ucierpieć by mogły od słońca i mrozu marcowego. Przesadzanie to odbywać się powinno zanim soki pójdą w ruch, kiedy ziemia po odtajeniu nie jest nadto mokra, oraz kiedy spodziewać się można, że mróz nie przeniknie jéj głęboko. Czas ten przesadzania przypada u nas na końcu Marca

i początku Kwietnia. Jeżeli drzewa mają być przesadzane na wiosnę, należy już poprzedzającéj jesieni w miejscach tych gdzie stać mają wykopać doły. Wykopana ziemia, stanie się tym sposobem od mrozu i wilgoci żyzniejszą i kruchszą. Ten sposób jest dla nas najdogodniejszy. Doły w których drzewa stać mają, powinny być zawsze nieco większe od objętości korzeni; prócz tego obszerność i głębokość zależy jeszcze od różnych innych okoliczności. W dobréj i stosownéj ziemi, dół może mieć 2 do 3 stóp średnicy i tyleż głębokości. Im ziemia twardsza i gorsza, tém obszerniejsze i głębsze powinny być doły, tak dalece że czasem potrzeba je robić na 4 stopy głębokie, a na 12 stóp czyli 2 sążnie szerokie. Kopiąc doły wyrzuca się na stronę ziemia dobra wierzchnia osobno, dla pokrycia korzeni przy sadzeniu drzew. Jeżeli wykopana z dołu ziemia, zmięszana jest z wielą kamieniami, a przytém żyzna, należy ją przesiać czyli przearfować przez sieć drucianą; jeśli zaś jest dla drzew całkiem nieprzydatna, to trzeba z innego miej-

sca dobréj ziemi nawieźć. Wiele przykłada się do przyjęcia drzewa, obsypanie korzeni ziemią podobną do téj, w jakiéj poprzednio rosły. Najczęściéj téż przed sadzeniem drzew kładzie się na spód dołu darninę albo gnój, które należy udeptać i porozcinać rydlem, aby po spruchnieniu nie robiły się próżne miejsca pod korzeniami drzew.

Sposób sadzenia drzew w przygotowane doły jest następujący:

Najprzód w środek dołu wbija się kół, do którego ma się przywiązać drzewo; potém dół zasypuje się warstwą pulchnéj ziemi — następnie obcinają się korzenie i korona drzewa. W obcinaniu korony potrzeba się stosować do własności i ilości pozostałych korzeni, które im będą obfitsze i zdrowsze, tém więcéj drzewu gałęzi zostawić należy. Zwyczajnie obcinają się nietylko gałązki wątlejsze, a mocniejsze skracają się urzynając je po nad okiem najlepiéj ukształconém. Rany zadane tak w korzeniu jak w koronie, dobrze jest zasmarować mością z krowieńca i gliny zrobioną.

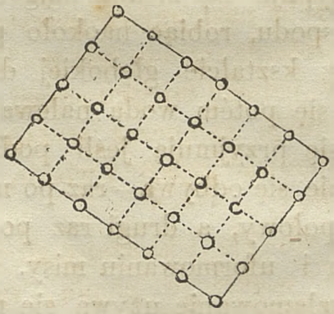
Drzewa zapuszczane być powinny w dołach do tyla, aby potém gdy się te doły ziemią pozasypują, drzewa tak głęboko były wniéj zarzucone jak przed wykopaniem. Gdy się drzewo ustawi w dole w bliskości wbitego pala na stronie jego południowéj, potrzeba korzenie porozkładać na boki i zaraz dobrą ziemią je obsypać, przestrzegając, aby dwa korzenie w jedném miejscu niestykały się z sobą; ale wszędzie przesypane były ziemią. Po wypełnieniu takową dołu do połowy głębokości, należy ją udeptać a następnie dół całkowicie wypełnić powtarzając znowu udeptywanie. Wierzch dołu zasypuje się ziemią najgorszą wydobytą ze spodu, robiąc naokoło pnia wał i dołek (w kształcie głębokiéj dużéj misy) w który się potém woda nalewa. Drzewa pewniéj się przyjmują jeśli podlewanie to dwukrotnie się odbywa—raz po napełnieniu dołu do połowy, a drugi raz po zupełném zasypaniu i uformowaniu misy. Zalewanie to czyli szlamowanie używa się na wiosnę, szczególniéj zaś kiedy drzewa sadzą się późno, lecz w jesieni i bardzo wcześnie na wio-

snę jest szkodliwe. Zasadzone drzewo, po włożeniu między pieniek i pal suchego mchu, przywiązuje się do tegoż pala łykiem, aby od silnego wiatru i przez zwierzęta niebyło tak łatwo uszkodzoném.

Co do odległości i porządku, w jakim powinny być sadzone drzewa, zachować należy następujące prawidła:

Jeżeli położenie ogrodu względem stron świata jest ukośne, to linje prowadzą się równolegle w odległości piętnastu do dwudziestu łokci (jak to na obrazku trzydziestym czwartym widno).

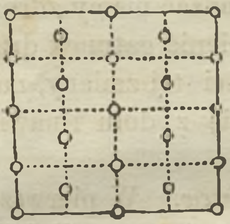
Obrazek 34.



Sadzenie drzew w położeniu ogrodu skośném.

Jeżeli zaś położenie jest proste, to drzewa sadzić należy naprzemian (jak obrazek trzydziesty piąty pokazuje).

Obrazek 35.



Sadzenie drzew w położeniu ogrodu prostém.

Co do własności miejsca jakie powinny zajmować różne gatunki drzew, dobrze pamiętać potrzeba następujące przestrogi:

Jeżeli położenie ogrodu jest pochyłe, albo takie że w jedném miejscu suszéj a w drugiém wilgotniéj, natenczas wyższe miejsce powinny zajmować grusze i wiśnie, a niższe jabłonie i śliwy.

Orzechy włoskie i kasztany słodkie jako wymagające większego ciepła, sadzą się w miejscach zabezpieczonych od zimnych wiatrów. Morele zaś, brzoskwinie i migda-

ły, sadzone być powinny tuż pod parkanami, aby nietylko zasłonięte były od zimnych wiatrów, ale jeszcze korzystały z ciepła odbijanego z takowych parkanów.

Jeżeli w miejsce drzewa uschłego albo umarłego, dosadzać mamy zdrowe, pamiętać należy aby zmienić gatunek drzewa; w razie zaś niemożności téj zmiany, należy wybrać zupełnie ziemię z dołu i nawieźć innéj dobréj i świeżéj.

Obcinanie drzew. W pierwszych latach używa się obcinania szczególniéj dla utworzenia na drzewie regularnéj i pięknéj korony. W tym celu odrzynają się przy samym pieńku gałązki zbyt gęste i wątłe, a zostawiają najlepiéj tylko wykształcone i przyzwoicie od siebie oddalone. Oprócz tego odejmują się: wilki czyli latorośle wyrastające z pnia pod koroną, oraz jedna z krzyżujących się gałęzi, jeśli się takowe znajdują, dla tego, aby po zgrubieniu nie ocierały się wzajemnie. Również obcinają się gałęzie naprzeciw siebie rosnące, która słabsza i mniéj obiecująca; gałęzie zbytecznie ku ziemi zwieszone na których owoc rzadko dojrzewa z przyczyny cie-

niu — naostatek odcinają się gałęzie suche, zmarzłe, niezdrowe i uszkodzone. Najwłaściwszym czasem do obrzynania drzew z wysokiemi pniami jest wiosna; do grubszych gałęzi używa się piłki, podrzynając je wprzód ze spodu, a potém dopiero urzynają się do reszty z wierzchu dla tego, iżby w czasie opadania nie odzierały kory z drzewa, czego trzeba się starannie nawet wystrzegać w saméj robocie. Do obcinania cieńszych gałązek, używa się noża ogrodniczego; miejsca zaś pozostałe po oderżniętych gałęziach zasmarowywać zawsze należy kitem drzewnym.

Spulchnianie ziemi około drzew owocowych, jest potrzebne do ich zdrowia i urodzajności. Dla tego w ogrodach gdzie się między drzewkami trawniki znajdują, nie należy pozwalać rosnąć trawie około drzew na dwa do trzech łokci, a przynajmniej każdego roku darninę zmotykować w jesieni, do pomienionéj od pnia odległości. Szkodliwszą jeszcze jest od trawy lucerna i inne rośliny głęboko w ziemię zapuszczające swoje korzenie, żyzność odbierające drzewom. Podczas spulchniania

ziemi, wystrzegać się należy zranienia korzeni drzewnych.

Udzielanie nawozu drzewom. Gnój mianowicie bydlęcy, kładzie się w jesieni z wierzchu na spulchnioną ziemię w odległości jednego łokcia na około drzewa; a na wiosnę zakopuje się w ziemię. Mydliny, krew, kości tłuczone; buraki, rzepa, brukiew i t. p. uprawiane umyślnie pod drzewami i zakopywane w jesieni na miejscu do zgnicia, wszystkie te materjały są wybornym pod drzewa nawozem.

Skrobanie i pobielanie drzew. Drzewa osobliwie stare, nabierają z czasem martwéj i popękanéj kory, na któréj krzewią się szkodliwe porosty i gnieżdżą różne owady. Kora takowa oskrobywana co trzy lata aż do łyka ośnikami, albo téż pobielana wapnem, przestaje być szkodliwą.

VII.

O pielęgnowaniu karłów.

Karły są to drzewa, mające niski bardzo pień, a koronę w rozmaity kształt ułożoną.

Korona takowa może być kulista, piramidalna, koszowata i wachlarzowata. Dwie ostatnie są lepsze z tego względu, że słońce łatwiejszy ma przystęp do wszystkich gałązek, liści, kwiatów, i powstałych z nich owoców. Że zaś po wsiach nie przynoszą karły wielkiego pożytku, przeto ograniczając się na téj krótkiéj tylko wzmiance, szczegółowy opis pielęgnowania ich pomijamy.

VIII.

O chorobach i wadach jakim podlegają drzewa owocowe.

Główniejszemi przyczynami tych chorób są: niewłaściwa ziemia, nieprzyjazny stan powietrza, brak staranności w pielęgnowaniu, rany przez zwierzęta i złych ludzi zadane, lub z innych jakichkolwiek bądź przypadków powstające.

Gangrena.

Jest to choroba, napastująca najczęściéj drzewa pestkowe np. wiśnie i śliwy. Poznaje

się po tém, że kora miejscami usycha i do drzewa, które pod nią także usycha mocno przylega. Czarna, do sadzy podobna powłoka na korze, jest zazwyczaj znakiem poprzedzającym gangrenę, któréj najbliższą przyczyną zdaje się być przeciwne drzewu zmięszanie soków, albo ich zbytek lub zatamowanie. Gangrena ma najczęściéj pochodzić od tego, kiedy soki podczas łagodnéj wiosennéj pogody zawcześnie się w drzewach poruszą i wtedy śnieg albo deszcz zaniesiony wiatrem, na gałęziach osiada a potém znowu zaraz mocne mrozy uderzą. Naówczas drzewo w miejscu tam gdzie się śnieg albo zmarzła woda znajdzie mocno ucierpi. Prócz tego wzniecają jeszcze gangrenę: niestosowna ziemia np. zbytecznie chuda albo kwaśna; niewłaściwy nawóz np. ekskrementa ludzkie, gnój koński, gołębi; zbytek nawozu, zgniecenie i inne zewnętrzne uszkodzenia, a nawet zbyteczne obcinanie drzew. Jeżeli gangrena pochodzi od zbytecznego napływu soków, którego przyczyną jest zbytek lub ostrość nawozu, tedy potrzeba zaniechać dalszego udzielania nawozu, a nawet należy cza-

sem odkopać ziemię zbyt gnojną od drzewa, a na jéj miejsce nasypać innéj stosowniejszéj. Zrobienie incyzy czyli narżnięcia w korze, staje się także w tym razie pomocném.

Jeżeli gangrena już dotknęła drzewo, należy miejsce chorowite wyrżnąć, a powstałą ztąd ranę zamazać kitem z niegaszonego wapna, gliny i krawieńca zrobionym.

R a k.

Podobny do gangreny i poznaje się po tém, że na drzewie miejscami małe wzgórki i garby na korze wznoszą się i brzękną, w końcu nawet pękają, a pod niemi znajdują się czarniawe plamy, coraz bardziéj w około rozszerzające się pociągając za sobą pomarszczenie kory; po czém gałęzie zacząwszy od góry aż do dołu jedna po drugiéj usychają. Rak jest zazwyczaj skutkiem gangreny, jeżeli się dalszemu postępowi téj ostatniéj nie zapobieży. Jednak powstaje on czasem sam przez się; uważany jest powszechnie za nieuleczoną chorobę, zatem drzewo nią dot-

knięte wyrzucić i w to miejsce inne posadzić należy.

T r ą d.

Choroba ta poznaje się po tém, że kora na drzewie staje się rdzawa albo sadzowata, pomarszczona i martwa. Powstaje najczęściéj ze zbytecznéj suchości ziemi, albo z mocnego działania upału słonecznego. W przypadku tym może być bardzo pomocne polewanie, albo téż wykopanie w jesieni około drzewa rowu głębokiego na stopę, a na wiosnę wypełnienie go szlamem, błotem z ulic i jakąkolwiek żyzną, wilgoć utrzymującą ziemią. Miejsce dotknięte trądem wyrzyna się i zamazuje kitem drzewnym.

Wodnica czyli płynienie soków.

Pochodzi z przepełnienia soków w drzewie, które jest skutkiem zamkniętego i stęchłego położenia, tudzież tłustéj zbytnie nawiezionéj ziemi. Czasem przepełnienie to soków pochodzi z utraty liści na drzewie, w sku-

tek objedzenia ich przez gąsienice owadów. W takim razie soki mianowicie między korą i bielem, zaczynają się burzyć i psują korę a często i biel. Na korze ukazują się wtedy zazwyczaj plamy gangrenowe i występuje na nią gumma, albo płynna ciecz, spływająca po korze, jak ze śliw i wisien. Miejsce dotknięte tą chorobą wyrzyna się i zasmarowywa maścią lub kitem. Dla zapobieżenia dalszemu szerzeniu téj choroby, należy odkopać tłustą ziemię na około drzewa i zastąpić ją chudszą. Jeżeli choroba nie bardzo się rozszerzyła, można zapobiedz złym skutkom przez narzynanie kory w tych miejscach, gdzie takowa za letkiem uderzeniem palca głuchy głos wydaje. Jeżeli choroba pochodzi z wilgoci, to miejsce wilgotne należy osuszyć.

Suchoty.

Trafiają się zazwyczaj wtenczas, kiedy drzewa rosną na zbytecznie chudéj i suchéj ziemi. Poznają się po plamach robiących się miejscami na pniu i uschniętych wierz-

chołkach latorośli, liście zaś i owoce przed czasem opadają a pień porostem się okrywa. Choroba ta daje się niekiedy uleczyć, przez ostrożne zdjęcie z pnia wierzchniéj twardéj kory; poczém pień ten obwija się całkiem słomą lub mchem i polewa się czasami wodą. Skuteczniejszém jednak będzie odkopanie ziemi suchéj naokoło drzewa, oraz zastąpienie jéj żyzniejszą i lepiéj zatrzymującą wilgoć; środki te atoli pomagają tylko wtenczas, kiedy choroba nie doszła jeszcze do wysokiego stopnia. Młode drzewa, których korzenie psują myszy, podlegają także suchotom.

Żółtaczka.

Poznaje się po tém, że liście i młode gałązki na drzewie płowieją czyli żółkną. Choroba ta pochodzić może z następujących przyczyn: 1) Z uszkodzenia korzeni przez myszy. 2) Z posadzenia drzew w zbyt mokréj ziemi; w takim zaś razie usuwa się przez osuszenie rowami ogrodu. 3) Ze zbytecznéj tęgości czyli ścisłości, oraz nieżyzności ziemi. Wtedy należy ziemię naokoło drzewa od-

kopać i przerobić ją czyli przeregulować z ziemią żyzną, albo z przegniłym gnojem. 4) Kiedy naokoło drzew zagłęboko kopiemy ziemię dla uprawy warzyw, a przez to kaleczymy korzenie. W tym przypadku pozostaje zmudna praca ostrożnego odkopania ziemi i wyszukania zadanych ran, które należy gładko wyrżnąć, i gliną z krowieńcem zamazać, poczém się korzenie świeżą ziemią przykrywają. Jabłonie ponoszą najczęściéj szkodę z powyższéj przyczyny, gdyż korzenie ich płytko się rozchodzą. 5) Ze zbytecznie długiéj słoty albo suszy; ale w przypadku tym drzewa za nadejściem przyjaźniejszéj pory same się wzmagają.

Zwijanie się liści.

Ma właściwą sobie cechę że się liście ku spodowi zwijają, żółkną i przed czasem opadają. Choroba ta pochodzić może ze zbytecznie wilgotnéj lub suchéj ziemi, albo co się częściéj trafia jest skutkiem zagnieżdzenia się mszyc pod liściami. Odwar z tytoniu,

kory czeremchowéj i ługu do skrapiania liści, oraz podkurzania dymem są pomocne.

Rdza.

Jest chorobą rzucającą się szczególniéj na końce korzeni które żółkną, brunatnieją i pokrywają się pleśnią, a przez to tracą sposobność udzielania drzewom potrzebnego pożywienia. Drzewo zaczyna od tego cierpiéć, liście opadają poczém i samo powolnie usycha. Choroba ta napada na drzewa stojące w gruncie zbytecznie kamienistym, albo mającym rudę żelazną. Drzewo w takim razie wykopać, jeżeli młode, i gdzie indziéj zasadzić należy; albo téż jeżeli jest konieczna potrzeba zostawienia go w miejscu, wykopać obszerny i głęboki dół, wypełnić go dobrą ziemią i wyjęte drzewo na nowo przesadzić. Gnicie korzeni pochodzi ze zbyt wilgotnéj ziemi, czemu zapobiega się przez dostateczne osuszenie ogrodu.

Robaczywość korzeni.

Pochodzi od majówek i innego robactwa, a najczęściéj od zbytniego nawożenia. Posy-

pywanie popiołem, lub polewenie słabym ługiem tu pomaga.

Narośle gębkowate na korzeniach.

Powstają na górnéj części korzeni, mianowicie kiedy drzewa stoją w zbyt mokréj ziemi. Posypywanie takowéj ziemi naokoło pnia suchém niegaszoném wapnem jest w tym razie bardzo pomocne.

Hubka czyli gąbka.

Dotyka zwykle drzewa chorowite. Leczy się przez wyrżnięcie hubki i zasmarowanie rany kitem drzewnym, lub pobielenie jéj niegaszoném wapnem.

Nieurodzajność.

Jest owym stanem drzewa, w którym ono żadnych, albo przynajmniéj bardzo mało owoców wydaje. Choroba ta pochodzi z różnych przyczyn: 1) z użycia niewłaściwego

pieńka do szczepienia; 2) z nieumiejętnego obcinania drzew; 3) ze zbyt bujnego wzrostu. Jeżeli choroba pochodzi z téj ostatniéj przyczyny, zazwyczaj sama ustaje z wiekiem drzewa; a jeżeli z pierwszych dwóch przyczyn, wtedy jest nieuleczoną. Jeżeli drzewo przez rok lub dwa lata nie rodzi, można je do tego przymusić przez obrączkowanie, albo przez ściśnięcie mocnym szpagatem, opasując każdą gałęź dwa i trzy razy obok siebie. Nacinanie czyli narzynanie kory przykłada się téż mocno do urodzajności. W tym celu robią się wcześnie na wiosnę końcem noża ogrodniczego, od korony aż do korzenia narżnięcia. Niektórzy usiłują zmusić drzewo do rodzenia przez odkopanie ziemi aż do większych korzeni i przez narżnięcie na nich kory. Dla ochronienia drzew od mrozów, używają w niektórych miejscach konduktorów mrozowych t. j. długiemi powrósłami w jedno złączonemi obkręcają się wszystkie gałęzie, a dwa końce ostatnie wchodzą w naczynie napełnione wodą. Jeżeli drzewa szkodują z przyczyny długiéj suszy, to polewać należy ziemię mocno około ich pnia (raz w ty-

dzień) aby woda do korzeni doszła. Jeżeli zaś drzewa szkodują z przyczyny długiéj słoty, należy przez skopanie ziemi około pnia osuszyć ją, co często bardzo pomaga. Jeżeli w czasie kwitnienia drzew obfity deszcz spadł na nie, w takim razie przez lekkie potrząsanie koroną zaraz po deszczu, można takowe drzewa oswobodzić od wody, a tém samém przyłożyć się do ich urodzajności.

Rosa miodowa.

Bywa skutkiem albo nagłych zmian powietrza, albo pochodzi od mszyc gnieżdzących się na drzewach, które skrapiają się wodą za pomocą sikawki opatrzonéj przy ujściu sitkiem.

IX.

O zbieraniu i przechowywaniu oraz pożytkowaniu owoców.

Owoce zbierają się: jedne po zupełném dojrzeniu jak np. wiśnie, śliwki, gładkie brzoskwinie i orzechy włoskie; drugie zaś przed dojrzeniem, co się stosuje do wielu gatunków

jabłek i gruszek. Owoce zebrane przed dojrzeniem powinny się utrzymywać albo w beczkach, albo téż należy je składać na kupy; tak zostawione przez tydzień, z cierpkich stają się słodkie i smaczne, a ziarna białe zamieniają się na czarne. Ta atoli zasada, stosuje się nie do wszystkich gruszek i jabłek; bo niektóre z nich np. małgorzatki zbierają się po zupełnéj dojrzałości. W ogólności gatunki letnie zbierają się dojrzałe, a zimowe i jesienne przed dojrzeniem.—Owoc na potrzebę stołową, który się surowo pożywa, należy zrywać z rana, nieco po wschodzie słońca. Owoce do dłuższego zachowania przeznaczone, powinny być ostrożnie ze swemi szypułkami zebrane, lecz nie otrząsane. Dla uniknięcia uszkodzenia, lepiéj koszami owoce nosić, niżeli zwozić. Zniósłszy owoc do składu, rozpościera go się cienko na matach słomianych i zostawia przez tydzień aby nieco osechł. Kiedy się zbliża pora mroźna, owoc takowy przenosi się do piwnic, które nie powinny być nadto wilgotne, ciepłe i tęchłe. W piwnicach urządzają się półki drewniane z desek i na takowych rozkłada się owoc jak

najcieniéj, bo na kupie prędko się psuje. Owoc tak rozłożony powinien być często przeglądany, aby zepsuty wybierać. Twardsze gatunki jabłek jak np. sztetyny i bursztówki, można kłaść w wysokie kupy, czego nie można czynić z miękiemi owocami bo gniją. Wiele gatunków owoców przechowuje się w jamach przyrządzonych jak do wawarzyw, lecz staranniéj słomą wyłożonych. W tak wysłanym dole układają się jabłka cienkiemi warstwami i prześciełają słomą, potém dół napełniony przykrywa się deskami, słomą i ziemią, niezapominając urządzić potrzebnego luftu. Tym sposobem jabłka mogą być przechowane aż do lata.

---

najczęściéj, bo na kupie prędko się psuje. Owoc tak rozłożony powinien być często przeglądany, aby zgniły wybierać. Twardsze gatunki jabłek jak np. szarlotki i bursztówki, można kłaść w wysokie kupy, czego nie można czynić z miękkiemi owocami bo gniją. Wiele gatunków owoców przechowuje się w jamach przyrządzonych jak do warzyw, lecz starannéj słomą wyłożonych. W tak wykopanym dole układają się jabłka cienkiemi warstwami i przekłada się słomą, potém doł napełniony przykrywa się deskami, słomą i ziemią, niezapominając urządzić wietrznego lufcika. Tym sposobem jabłka mogą być przechowane aż do lata.

UPRAWA CHMIELU.

Do czego chmiel się używa i jakie pożytki przynosi.

Dawnemi czasy, dopuki Bisurmany, Tatarzy, Szwedzi, Niemcy, ogniem i mieczem nie zniszczyli Polskiéj ziemi, kmieć i szlachcic żyjąc z sobą w świętéj jedności i zgodzie, mieli wszystkiego dostatek i zbierali grosiwo za zboże, miód, wosk i chmiel, za konie i bydło. Dzisiaj wszystko jakoś na opak się dzieje, a niejednemu bieda do żywego doskwiera.

Otóż żeby raz jéj koniec zrobić, potrzeba wszystkim wziąść się za ręce i szczerze pracować; a Bóg da że będzie lepiéj na świecie, że dobre czasy powrócą.

Sławna była Polska na świat cały, kiedy Ją wszystkie ludy szpichlerzem swoim nazywały; sławne téż było niegdyś polskie szlacheckie piwo, którém pan i kmiotek zarówno się posilali.

Ale przed laty po dworach i po wioskach, sady, pasieki i chmielniki, coroczne sterty i stogi, stadniny końskie, trzody bydła i owiec—to żadna osobliwość. Dzisiaj dużo sieją a mało zbierają, bo ziemia wyjałowiona i dobytku mało — pasiek i sadów niewiele, a chmielniki rzadko gdzie zobaczy. To téż po karczmach i szynkach, piwa nasze kwaśne prędko się psują — a chocjaż nie jeden człowiek wołałby się napić pół kwarty dobrego piwa niż kwaterkę gorzałki, to kiedy sprobuje kwasu, aż się otrząśnie ze wstrętem i rad nierad bierze się za kwaterkę, chocjaż nie wie może, że truciznę pije. Żeby więc dzisiaj piwa nasze miały przyjemną gorycz, żeby były trwalsze to jest mniéj skłonne do

kwaśnienia i upowszechniły się jak dawniéj między ludźmi — należy wzorem Ojców naszych postarać się o zakładanie, upowszechnienie i utrzymanie chmielników, tym więcéj—że chmiel nietylko potrzebny jest dla naszych własnych browarów, ale téż i Niemcy, co to znowu niepomiernie dużo tęgiego a odurzającego piwa spijają, że jak nalane kufy chodzą po tym Bożym świecie—samém srebrem, bo bitemi talarami, dobrzeby nam nieraz za ten produkt zapłacili.

Chmiel rośnie u nas dziko w kraju na wilgotnych i zarosłych miejscach, gdzie się wije około pniów i krzewów, dorastając niekiedy do ośmio sążniowéj wysokości. Jest to roślina rozdzielnopłciowa, wydająca kwiaty samcze zebrane w wiechę. Kwiaty te składające się tylko z pięciu listków, kielicha i pięciu pręcików, służą do upłodnienia samiczych; ostatnie zaś, lubo formują wiechę, ale nie są pojedyńczo osadzone na gałązkach tylko pozbierane w kotki, z których po dojrzeniu wykształcają się główki czyli szyszki chmielowe, składające się z listkowych łusek i z nasion umieszczonych przy ich nasadzie. Nasiona

te obsypane są pewnym gorzkim i mocno wonięjącym pyłkiem, stanowiącym istotną wartość chmielu, ze względu że ma w sobie dwa pierwiastki aromatyczne t. j. gorzki i wonny. Obadwa te pierwiastki połączone z piwem, udzielają mu przyjemnéj goryczy i nadają trwałość, oraz własność wzmacniającą. Chmiel obwija się w przeciwnym kierunku jak fasola około tyk, to jest w tym kierunku w jakim słońce krąży, czyli na prawo.

Odmiany chmielu.

Chmiel ma trzy główne odmiany: 1) Dzika czyli leśna. 2) Wiejska. 3) Pielęgnowana. Chmiel dziki zebrany wcześnie póki nie utraci nasion i pyłku, może być śmiało użyty do zwyczajnego piwa, biorąc go dwa razy tyle jak pielęgnowanego; wcześniéj bowiem otwierając swe główki, a tém samém tracąc pyłek nasienny, utraca moc i tém mniéj będzie skuteczny, im z mniejszą uwagą zbierają się jego główki.—Chmiel wiejski nie wiele jest lepszy od pierwszego. Chmiel pielęgnowany,

który uprawia się przez włościan i po dworach w chmielnikach porządnie założonych, ma dwie odmiany: pierwsza *ranna*, dojrzewająca w Sierpniu, i ztąd zowie się chmielem sierpniowym; druga *późniejsza*, we trzy lub cztery tygodnie później dojrzewająca. Odmiana pierwsza daje bielsze i większe główki i więcéj téż jest szacowaną.

Wybór miejsca pod chmielnik.

Ziemia pod chmiel powinna być czarna, z piaskiem zmieszana, a zatém pulchna i żyzna. Mogą się tu użyć suche i niskie łąki, lub puste miejsca bujnemi chwasty zarosłe. Miejsce powinno być wystawione na wolny przystęp powietrza i światła słonecznego; nieznaczne wzgórza pochylone na południe są najlepsze do uprawy chmielu. Ponieważ chmielnik może w jedném miejscu trwać lat kilkanaście, przystępując więc do jego zakładania, baczyć potrzeba aby miejsce przeznaczone pod niego, bujnemi chwasty i trawą było zarosłe; prócz tego należy jeszcze w kilku pun-

ktach wykopać dołki głębokie przynajmniéj na łokieć i zapewnić się o warstwie dolnéj; która jeżeli jest czarna, a przynajmniéj jeśli nie zawiera w sobie rudy i nie przesiąkła jest wodą, czyni pomienione miejsce zdatne pod chmiel. Przekonawszy się o dobroci gruntu, należy wprzód dla oczyszczenia ziemi z chwastów i dla jéj spulchnienia, uprawiać przynajmniéj przez dwa lata rośliny okopowe. Po zbiorze ziemniaków w jesieni, nawozi się ziemia, dobrze wyorze lub przekopie głęboko i tak zostawia się bez bronowania i grabienia, aby łatwiéj mogła przemarznąć i doznać wpływu powietrza. Za nawóz bierze się gnój krótki, już przegniły. Im płonniejsza i twardsza jest ziemia, tém obfitszego potrzebuje nawozu; do tego zaś celu służy najlepiéj gnój bydlęcy, owczy, wieprzowy i koński, byle nie świeży. Swini gnój ma tą zaletę, że ochrania chmiel od robactwa, często napadającego korzenie.

Wybór i przygotowanie sadzonek.

Do sadzenia biorą się dwu lub trzyletnie odrośle korzeniowe, z odmiany trzeciéj. Odrośle te powinny się odejmować od głównego korzenia wcześnie na wiosnę jak tylko ziemia rozmarznie; powinny być zdrowe, nie rdzewiaste, opatrzone oczkami i do tego mają mieć stosowne wymiary. Najlepsze są takie, których grubość wyrównywa grubości małego palca, a długość wynosi 9 cali. Jeżeli są dłuższe, np. na 12 albo 18 cali, przecinają się tak, żeby każda część mająca stanowić sadzonkę była długa przynajmniéj na 6 cali, aby miała dwa do czterech oczek u góry, i oczyszczona była z bocznych korzonków.

Sadzenie.

Mając tym sposobem przygotowane sadzonki chmielu i doprawny grunt, dzielemy jego powierzchnię na kwadraty, prowadząc na nim za pomocą sznura wzdłuż i poprzecz

linije równoległe, oddalone od siebie na stóp pięć. Tam gdzie kwadraty owe zbiegają się kątami, kopiemy dołki szerokie i głębokie na łokieć, wyrzucając wierzchnią ziemię na jedną stronę, środkową tuż obok niéj, a spodnią na przeciwną stronę. Potém pierwszą ziemię sypiemy na dno dołu, na nią kładziemy warstwę gnoju wieprzowego grubą na 6 cali, udeptujemy ją nogami, dopełniamy dołu ziemią środkową, a jeżliby téj zabrakło, można nawet brać ziemię z dokoła dołku. Tym sposobem utworzy się w tém miejscu gdzie był dołek pagórek, w którym robią się trzy otwory z góry, ale nie pionowe ani zbiegające się ku środkowi lecz rozchodzące się na boki. W te otwory wtyka się po jednéj sadzonce tak żeby nie wyglądały z ziemi; potém obciska się naokoło nich ziemia i cała robota jest już skończona. Jeżeliby ziemia poprzednio nie była dobrze doprawiona, potrzeba w opisane dołki kłaść podwójny gnój, t. j. wieprzowy na dół, a koński lub owczy po nad ziemią, wsypaną na gnój świni do dołków.

Tyczenie.

Ponieważ w pierwszym roku chmiel po zasadzeniu na 6 do 10 stóp, a rzadko wyżéj wyrasta, nie potrzeba więc z początku wysokich tyczek, które zasadzają się gdy łodygi chmielowe na 5 do 6 cali wyrosną nad ziemię i przywiązują się słomą rozmoczoną w wodzie. Takowych łodyg z trzech flanc wyrasta kilka; lecz do tyki trzeba przywiązywać najgrubsze i najsilniejsze, inne zaś przyrzynają się nożem zapuszczonym w ziemię, z ostrożnością aby nie uszkodzić flancy i korzeni — skutkiem czego łodygi pozostałe większéj nabierają mocy i sporzéj rosną. Na jedną tyczkę puszczają się tylko trzy lub cztery chmieliny i najkorzystniéj jeżeli każda wyrasta z innéj sadzonki. Ponieważ chmiel wije się za biegiem słońca, powinien więc mieć ten kierunek, przywiązując go letko do tyczki.

Chodzenie około chmielu.

Nowe i dawne chmielniki potrzebują równej staranności. W każdą wiosnę stare flance odkopać, zgniłe końce starych chmielin jako też wybiegłe wodorośle i włukna głównego pnia na kilka cali przyciąć, gdyż tym sposobem nabywa mocy do nowego wzrostu. Robota takowa, to jest odgarnienie ziemi i oczyszczenie z niepotrzebnych części krzaków chmielowych, wykonywa się w początku Maja, dla zapobieżenia przemarznieniu młodych pędów, które wczas wyrosłe, mogłyby łatwo zniszczéć. Aby temu zapobiedz, należy nie odkopywać chmielu wczas na wiosnę, lecz go przykryć ziemią przed zimą, a jeżeli ciężka zima słomiastym gnojem. Gnój ten będzie czynił dwojaką przysługę dla chmielu; najprzód: chroni go od przemarznienia w zimie; powtóre — że będzie wzbraniał przystępu na wiosnę promieniom słonecznym, a tém samém będzie wstrzymywał wczesny wzrost.

Gdy chmieliny wyrosłe po przymrozkach

majowych dojdą wysokości jednego lub półtora sążnia, obciąć należy ostrym nożem poboczne wyrostki i wszelkie liście na głównych chmielinach, przynajmniéj na dwa łokcie po nad ziemią nic naruszając głównego pnia, który nabiera przez to większéj mocy i wydaje obfitszy plon. W połowie Czerwca lub wcześniéj, trzeba chmiel okopać, t. j. ziemię naokoło tyki motyką w odległości półłokciowéj poruszyć, skopać i do tyki przybliżyć, przez co niszczą się chwasty, i korzenie otrzymują większy zasiłek. Tym sposobem zrobi się naokoło tyki pagórek, a w pewnéj odległości dołek, w który zbiera się woda deszczowa i zasila korzenie. Kto może swój chmielnik w ciągu lata trzykrotnie okopać, zyska na tém nadzwyczaj wiele.

Kwitnienie i dojrzewanie.

Chmiel zaczyna kwitnąć w połowie Lipca. We dwa tygodnie po okwitnieniu, wzrost szyszek staje się wyraźny, które przy dobréj pogodzie we cztery lub pięć tygodni dojrzewają.

Zbiór chmielu.

Najwłaściwiéj się dopełnia, kiedy szyszki przybierają kolor żółto brunatny, gdy nabiorą mocnego balsamicznego zapachu i pokryją się kleistą substancją, a między listkami czyli łuszczkami szyszki, znajdować się będzie wiełe pyłku. Zbiór odbywać należy w dzień pogodny, lecz niezbyt gorący i wietrzny, bo chmiel utraciłby wiele pyłku. Sposób zbierania na tém zależy, aby oberżnąć chmieliny naokoło tyczki w półłokciowéj wysokości nad ziemią i powyciągać tyczki z ziemi za pomocą stosownie urządzonego drążka, unikając wszelkiego choćby najmniejszego wstrząśnienia.

Sadzenie.

Zebrany chmiel po oberwaniu samych zdrowych i dojrzałych główek, suszy się na przeciewwném miejscu, bacząc aby nię przesechł zbytecznie, a częstém przewracaniem

prócz pokruszenia główek, nie utracił nasienia i pyłku. Najstosowniéj jest suszyć w spichlerzu próżnym, przez co i spichlerz przygotowywamy niejako do przechowania zboża, bo pyłek napełnia cały spichrz oraz szpary właściwym sobie aromatem i goryczą, które wypłaszają ztamtąd wołki i mole zbożowe.

Przechowanie.

Najlepiéj jest chmiel pakować jak najmocniéj w fasy lub inne drewniane naczynia. Im silniéj będzie ubity tém większą moc i dobroć swą zatrzyma. Doświadczono, iż nawet dziki chmiel mocno upakowany, dzielniejszym się po trzech latach okazał, aniżeli pielęgnowany; powinien się téż trzymać w suchém miejscu, aby żadnéj nie naciągał wilgoci, bo inaczéj spleśnieje.

Choroby chmielu.

Przyczynami takowych są: silne a ciągłe upały lub deszcze, mocne przymrozki lub

wiatry zimne, nagłe zmiany powietrza, a naostatek mgła w czasie dojrzewania szyszek. Skutkiem tego albo urodzaj chmielu się zmniejsza, albo też szyszki czerwienieją, czernieją i dostają plam po sobie.

Chcąc ile można zapobiedz tym chorobom, potrzeba w chmielniku tak samcze jako też samicze rośliny razem hodować i na wiosnę zbyt wcześnie krzaków nie odkrywać.

Jeżeli chmielnik założony jest na gruncie wilgotnym albo blisko bagien i wód stojących—wtedy miodunka i rdza napadają rośliny. Zapobiega się tym chorobom przez osuszenie i dobrą uprawę gruntu—przez użycie dobrych i silnych flanc przy zakładaniu chmielnika — sadzenie w odpowiedniéj odległości, aby powietrze i słońce miało wolny przystęp—nakoniec przez używanie wysokich tyczek, p o których chmiel mógłby swobodnie piąć się w górę.

Podlewanie krwią bydlęcą, gnojówką z makuchami sproszkowanemi zmieszaną, jest bardzo skuteczném i pomocném do silniejszéj wegetacji chmielu.

W celu ochronienia tegoż od mszyc i pcheł

ziemnych, posypują karpy popiołem, trocinami, wygotowanym chmielem, a najlepiéj plewami konopnemi—niemniéj obrywają liście więcéj jak na sążeń wysokości od ziemi, i takowe jeśli są przez mszyce napastowane, bezzwłocznie palą, w celu zapobieżenia szerzeniu się tych szkodliwych owadów.

Zakończenie.

Oto cała Bartłomiejowa nauka pokrótce opisana dla użytku tych wieśniaków, którzy zamyślają na swoich kolonjach i osadach zakładać ogrody owocowe.

Bogiem a prawdą powiedziawszy, warto szczerze przyłożyć do tego ręki, aby za życia nacieszyć się tak miłą oraz pożyteczną pracą, a przytém dzieciom zostawić spuściznę zagospodarowaną jak należy. Kiedy bowiem przyjdzie godzina w któréj *Pan Bóg* powoła każdego człowieka przed *Swój* sąd, aby zdał sprawę z całego życia; kiedy już ani prochu nawet z kości ludzkich nie zostanie, wtedy dzieci i wnuki nasze, patrząc na sady

ręką Ojców wypielęgnowane — nie raz wspomną sobie: te drzewa to mój rodzic jeszcze albo dziaduś sadzili.... Pracowali oni w pocie czoła i poczciwie dla szczęścia swoich dzieci—Panie! racz im dać wieczny odpoczynek—na który mili bracia, jedynie tylko sprawiedliwém i pracowitem życiem, zasłużyć sobie możemy.

KONIEC.

NAKŁADEM KSIĘGARNI A. NOWOLECKIEGO

przy ulicy Krakowskie-Przedmieście wprost kolumny Zygmunta Nr 457.

WYJDĄ W KOŃCU MAJA r. b. NASTĘPUJĄCE DZIEŁA:

Ogrodnictwo Warzywne i zasady urządzania ogrodów warzywnych, uprawy i przechowywania ogrodowizn; p. K. Stelmasiewicza. Ozdobione około 20 drzeworytami w texcie. Cena Złp. 2. Na Urzędach i Stacyach pocztowych Złp. 2 gr. 15.

Książeczki obrazkowe Janka z Bielca. (J. K. Gregorowicza). Prenumerata na 6 książeczek Złp. 6. Na Urzędach i Stacyach pocztowych Złp. 6 gr. 20. Osobno każda książeczka Złp. 1 gr. 10. Pierwsza książeczka zawiera w sobie: *Życie Urbanka, Historya o Murawiaku.* Ozdobione 16 rycinami (drzeworytami).

Obrazki historyczne z życia Świętobliwych błogosławionych i zasłużonych krajowi, cnotą, odwagą i męztwem, Polaków i Polek. Napisane przez różnych autorów; pod redakcyą Janka z Bielca. (J. K. Gregorowicza). Prenumerata na 6 książeczek w Warszawie Złp. 6 na Prowincyi i w Cesarstwie oraz Urzędach i Stacyach pocztowych Złp. 6 gr. 20. Prenumerata na 12 książeczek Złp. 12. Na Urzędach i Stacyach pocztowych Złp. 13 gr. 10. Pierwsza książeczka już wyszła ozdobiona 8 rycinami (drzeworytami). Cena pojedynczej Złp. 1 gr. 10.

Jałmużna i przypowieść o pszenicy, gawędy z podań ludowych; p. Jana Chęcińskiego wierszem napisane, ozdobione 6 rycinami (drzeworytami w texcie). Wydanie 2-gie. Cena Złp. 1 gr. 10. Na Urzędach i Stacyach pocztowych Złp. 1 gr. 20.

Poczet panujących książąt i królów polskich. Na jednym wielkim arkuszu. ... nami (drzeworytami) ... królów Polskich. Cen...